

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 2000-169757

(43)Date of publication of application : 20.06.2000

(51)Int.Cl.

C09D 5/00  
C09D 7/12

(21)Application number : 10-348815

(71)Applicant : SANKUSU:KK  
OTSUKA CHEM CO LTD

(22)Date of filing : 08.12.1998

(72)Inventor : TSUJIMOTO MITSU HARU  
NORO SHOHEI  
YAMANAKA HIDEO  
TOMOTAKI YOSHIHISA**(54) WALL-COATING MATERIAL COMPOSITION FOR INTERIOR****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To impart an excellent adsorptive decomposability of aldehydes to a wall-coating material for interior by compounding an aggregate, an adhesive and a chemical adsorbing agent for aldehydes in the composition.

**SOLUTION:** As an aggregate, one or more selected among silica sand, wood flours, natural pumice, artificial aggregates and crushed stones can be used. As an adhesive, for example, a carboxymethyl cellulose sodium salt, methyl cellulose, natural gum and the like can be used. As a chemical adsorbing agent for aldehydes, at least one selected from among hydrazies, azoles and azines is preferable. Incorporation of the chemical adsorbing agent for aldehydes in an amount of at least 5 g relative to the amount of a wall-coating material composition for interior to be coated on 3.3 m<sup>2</sup> of a wall surface brings about a substantially sufficient adsorptive decomposition effect of aldehydes. The aggregate, the adhesive and the chemical adsorbing agent for aldehydes, and if required, a tying material, a humidity-controllability-improving agent, a colorant, a soft texture-imparting material or the like are admixed to give a wall-coating composition for interior.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 31.10.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-169757  
(P2000-169757A)

(43) 公開日 平成12年6月20日(2000.6.20)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号 | F I          | テマコード(参考)   |
|---------------------------|------|--------------|-------------|
| C 0 9 D 5/00              |      | C 0 9 D 5/00 | Z 4 J 0 3 8 |
| 7/12                      |      | 7/12         | Z           |

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

|           |                       |          |   |
|-----------|-----------------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願平10-348815          | (71) 出願人 | 598168944<br>株式会社サンクス<br>大阪府八尾市木の本1丁目7番地      |
| (22) 出願日  | 平成10年12月8日(1998.12.8) | (71) 出願人 | 000206901<br>大塚化学株式会社<br>大阪府大阪市中央区大手通3丁目2番27号 |
|           |                       | (72) 発明者 | 辻本 光晴<br>大阪府八尾市木の本1丁目7番地 株式会<br>社サンクス内        |
|           |                       | (74) 代理人 | 100067301<br>弁理士 安藤 順一                        |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内装用塗装壁材組成物

(57) 【要約】

【課題】 アセトアルデヒドやホルムアルデヒド等のアルデヒド類の吸着分解性に優れた内装用塗装壁材組成物を提供する。

【解決手段】 骨材と接着剤とアルデヒド化学吸着剤とを含んでなる内装用塗装壁材組成物。

(2) 000-169757 (P2000-169757A)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 骨材と接着剤とアルデヒド化学吸着剤とを含んでなる内装用塗装壁材組成物。

【請求項2】 骨材が、珪砂、木粉、天然軽石、人造骨材及び碎石から選ばれる単独又は混合物である請求項1記載の内装用塗装壁材組成物。

【請求項3】 請求項1又は2記載の内装用塗装壁材組成物において、塗装壁面3.3m<sup>2</sup>に使用される内装用塗装壁材組成物中に少なくとも5gのアルデヒド化学吸着剤が含まれている内装用塗装壁材組成物。

【請求項4】 アルデヒド化学吸着剤がヒドラジド類、アゾール類及びアジン類から選ばれる少なくとも一種である請求項1乃至3記載の内装用塗装壁材組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、アセトアルデヒドやホルムアルデヒド等のアルデヒド類の吸着分解性に優れた内装用塗装壁材組成物に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】周知の通り、室内壁面に塗布する壁材として、意匠効果、装飾効果或いは耐薬品性、耐熱性に優れた仕上げ面を形成する壁材組成物が多種実用に供されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、乾式工法による建材や内装材の合板張り合わせやクロス貼り付けにはホルムアルデヒドを原料とする接着剤が使用されているため、新築住宅の入居者が目の痛みや頭痛等の症状（所謂シックハウス症候群）を訴える場合が多々あった。また、喫煙により煙草の臭いが室内に染みつき、アセトアルデヒドの悪臭が煙草を吸わない居住者に不快感を与えるという問題点も起こっていた。

【0004】そこで、本発明は、ある種のアルデヒド化学吸着剤がアセトアルデヒドやホルムアルデヒド等のアルデヒド類の吸着分解性に優れていることを見出し、内装用塗装壁材組成物に当該アルデヒド化学吸着剤を含有させることにより前記各問題点を解決できる内装用塗装壁材組成物を提供することを技術的課題とするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】前記技術的課題は、次の通りの本発明によって解決できる。

【0006】即ち、本発明に係る内装用塗装壁材組成物は、骨材と接着剤とアルデヒド化学吸着剤とを含んでなるものである。

【0007】また、本発明は、前記内装用塗装壁材組成物における骨材は、珪砂、木粉、天然軽石、人造骨材及び碎石から選ばれる単独又は混合物である。

【0008】また、本発明は、前記いずれかの内装用塗装壁材組成物において、塗装壁面3.3m<sup>2</sup>に使用される内

装用塗装壁材組成物中に少なくとも5gのアルデヒド化学吸着剤が含まれているものである。

【0009】さらに、本発明は、前記いずれかの内装用塗装壁材組成物において、アルデヒド化学吸着剤が、ヒドラジド類、アゾール類及びアジン類から少なくとも一種選ばれるものである。

## 【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について説明する。

【0011】骨材としては、珪砂、木粉、天然軽石、ガラスビーズ等の人造骨材、或いは寒水石等の碎石を一種又は二種以上選択して使用すればよい。

【0012】接着剤は、カルボキシ・メチル・セルロース・ナトリウム(CMC)、メチル・セルロース(MC)、ヒドロキシ・エチル・セルロース(HEC)、メチル・ヒドロキシ・エチル・セルロース(MHEC)及び天然ガムから一種又は二種以上、さらに、前記接着剤だけでは壁材として十分な接着強度が得られない場合には、エチレン・酢酸ビニル共重合エマルジョン、酢酸ビニル・ベオバ共重合粉末樹脂、酢酸ビニル・アクリル共重合エマルジョン及びポリビニルアルコール(PVA)から一種又は二種以上選択して使用すればよい。

【0013】アルデヒド化学吸着剤は、塗装壁面3.3m<sup>2</sup>に使用される内装用塗装壁材組成物中に5g含まれておれば、アセトアルデヒドやホルムアルデヒド等のアルデヒド類の優れた吸着分解効果が得られる。

【0014】前記アルデヒド化学吸着剤としては、アミン類、尿素類、アミド類、イミド類、ヒドラジド類、アゾール類及びアジン類から選ばれる少なくとも一種を有効成分として使用する。

【0015】前記アミン類としては、ヒドロキシルアミン、エタノールアミン、ジメチルアミン、ジエチルアミン、イソプロピルアミン、プロリン、ヒドロキシプロリン、ジシアノジアミド、エチレンジアミン、エチレンジアミン、プロピレンジアミン、ジエチレントリアミン、2-ジエチルアミノエタノール、2-ジメチルアミノエタノール、1,2-ジアミノプロパン、トリエチレントトラミン、テトラエチレンペンタミン、イミノビスプロピルアミン、テトラメチレンジアミン、炭酸 Guanidinium、グリシン、アラニン、ザルコシン、グルタミン酸、ヘキサメチレンジアミン、メラミン、モルホリン、2-アミノ-4,5-ジシアノイミダゾール、3-アザヘキササン-1,6-ジアミン、アミノ安息香酸ナトリウム等を例示できる。

【0016】尿素類としては、尿素、チオ尿素、メチル尿素、エチレン尿素、アセチル尿素、アゾカルボンアミド等を例示できる。

【0017】アミド類としては、ホルムアミド、アセトアミド、コハク酸アミド、ジシアノジアミド等を例示できる。

(3) 000-169757 (P2000-169757A)

【0018】イミド類としては、スクシンイミド、ヒダントイン、イソシアヌル酸等を例示できる。

【0019】ヒドラジド類としては、ラウリル酸ヒドラジド、サリチル酸ヒドラジド、ホルムヒドラジド、アセトヒドラジド、プロピオン酸ヒドラジド、p-ヒドロキシ安息香酸ヒドラジド、ナフトエ酸ヒドラジド、3-ヒドロキシ-2-ナフトエ酸ヒドラジド、シュウ酸ジヒドラジド、マロン酸ジヒドラジド、コハク酸ジヒドラジド、アジピン酸ジヒドラジド、アゼライン酸ジヒドラジド、セバシン酸ジヒドラジド、ドデカン-2酸ジヒドラジド、マレイン酸ジヒドラジド、フマル酸ジヒドラジド、ジグリコール酸ジヒドラジド、酒石酸ジヒドラジド、リンゴ酸ジヒドラジド、イソフタル酸ジヒドラジド、テレフタル酸ジヒドラジド、ダイマー酸ジヒドラジド、2, 6-ナフトエ酸ジヒドラジドを例示できる。

【0020】アゾール類及びアジン類としては、3-メチル-5-ピラゾロン、1, 3-ジメチル-5-ピラゾロン、3-メチル-1-フェニル-5-ピラゾロン、3-フェニル-6-ピラゾロン、3-メチル-1-(3-スルホフェニル)-5-ピラゾロン等のピラゾロン類、ピラゾール、3-メチルピラゾール、1, 4-ジメチルピラゾール、3, 5-ジメチルピラゾール、3, 5-ジメチル-1-フェニルピラゾール、3-アミノピラゾール、5-アミノ-3-メチルピラゾール、3-メチルピラゾール-5-カルボン酸、3-メチルピラゾール-5-カルボン酸メチルエステル、3-メチルピラゾール-5-カルボン酸エチルエステル、1, 2, 3-トリアゾール、1, 2, 4-トリアゾール、3-n-ブチル-3, 5-ジメチル-1, 2, 4-トリアゾール、3, 5-ジ-n-ブチル-1, 2, 4-トリアゾール、3-メルカプト-1, 2, 4-トリアゾール、3-アミノ-1, 2, 4-トリアゾール、4-アミノ-1, 2, 4-トリアゾール、3, 5-ジアミノ-1, 2, 4-トリアゾール、5-アミノ-3-メルカプト-1, 2, 4-トリアゾール、3-アミノ-5-フェニル-1, 2, 4-トリアゾール、3, 5-ジフェニル-1, 2, 4-トリアゾール、1, 2, 4-トリアゾール-3-オン、ウラゾール(3, 5-ジオキシ-1, 2, 4-トリアゾール)、1, 2, 4-トリアゾール-3-カルボン酸、1-ヒドロキシベンゾトリアゾール、5-ヒドロキシ-7-メチル-1, 3, 8-トリアザインドリジン、1H-ベンゾトリアゾール、4-メチル-1H-ベンゾトリアゾール、5-メチル-1H-ベンゾトリアゾール、6-メチル-8-ヒドロキシトリアゾロピリダジン、4, 5-ジクロロ-3-ピリダジン、マレイン酸ヒドラジド、6-メチル-3-ピリダジン等を例示できる。

【0021】これらの化合物の中でも、ヒドラジド類、アゾール類及びアジン類から選ばれる少なくとも一種が好ましい。

【0022】なお、アルデヒド化学吸着剤の代表例とし

て、ケムキャッチ(商品名:品番:H-6000:ヒドラジド類:大塚化学株式会社製)を使用すればよい。

【0023】内装用塗装壁材組成物には、骨材、接着剤及びアルデヒド化学吸着剤の外に、必要に応じてパルプ粉等のつなぎ材や融剤焼成珪藻土等の調湿性向上材や酸化チタン及び顔料等の着色剤を配合すればよく、また、ソフトな質感を出すために発泡スチロール粉、テトロンフィルム蒸着粉、アルミニウム箔粉、セロハン線状切断物及び人絹偏平糸乱片状物等を配合してもよい。

【0024】骨材と接着剤とアルデヒド化学吸着剤と必要に応じてつなぎ材、調湿性向上材、着色剤及びソフトな質感を出す素材等とを混合して内装用塗装壁材組成物とし、当該内装用塗装壁材組成物に水及び必要に応じてエマルジョンタイプの接着剤を加えて混練りした後、練りおきて内装用塗装壁材を得る。当該内装用塗装壁材を塗装壁面に約1mmの厚さに塗布して自然乾燥させる。

【0025】塗装壁面3.3m<sup>2</sup>に使用される内装用塗装壁材組成物中にアルデヒド化学吸着剤が5g含まれるように配合し、当該内装用塗装壁材組成物からなる内装用塗装壁材を塗装壁面3.3m<sup>2</sup>に塗布すれば、塗装壁面3.3m<sup>2</sup>当たり少なくとも5gのアルデヒド化学吸着剤が塗布されることとなり、実用上充分なアセトアルデヒドやホルムアルデヒド等のアルデヒド類の吸着分解効果が得られる。

【0026】具体的には、例えば、木粉を主成分とする内装用塗装壁材組成物においては、木粉の配合量にもよるが、塗装壁面3.3m<sup>2</sup>当たり約600~1500gの内装用塗装壁材組成物が使用される場合には、当該内装用塗装壁材組成物に5g(600gに対して約0.83重量%、1500gに対して約0.33重量%)のアルデヒド化学吸着剤を含有させ、また、例えば、木粉と珪砂とを主成分とする内装用塗装壁材組成物においては、木粉と珪砂との配合割合にもよるが、塗装壁面3.3m<sup>2</sup>当たり約1500~2500gの内装用塗装壁材組成物が使用される場合には、当該内装用塗装壁材組成物に5g(2500gに対して約0.20重量%)のアルデヒド化学吸着剤を含有させ、また、例えば、珪砂やガラスビーズ或いは碎石を主成分とする内装用塗装壁材組成物においては、珪砂やガラスビーズや碎石の配合量にもよるが、塗装壁面3.3m<sup>2</sup>当たり約2500~8500gの内装用塗装壁材組成物が使用される場合には、当該内装用塗装壁材組成物に5g(8500gに対して約0.06重量%)のアルデヒド化学吸着剤を含有させる。

【0027】アセトアルデヒドやホルムアルデヒド等のアルデヒド類の吸着分解効果を得るためには、塗装壁面3.3m<sup>2</sup>当たり使用される内装用塗装壁材組成物に含まれるアルデヒド化学吸着剤のより好ましい配合量は5~20gであり、200gを越える量のアルデヒド化学吸着剤を配合すれば、塗布作業性が極端に悪くなると共に、壁材としての用途に適さなくなるので、好ましくない。

【0028】

(4) 000-169757 (P2000-169757A)

【実施例】実施例1～3：粒度42～48メッシュ：10％以下，48メッシュ通過：90％以上の木粉1000g に3.15g のアクリル酸エステル共重合樹脂、0.8gの酸化チタン、10g の分散顔料（アゾ系・フタロシアニン系）及び657gの水を加えて攪拌して木粉を黄緑色に着色し、この黄緑色木粉を温度150℃で熱風乾燥した。

【0029】次に、前記着色木粉171.3g及び粒度24メッシュ全通の天然軽石60.7g からなる骨材に、つなぎ材として1.2mm 目スクリーン通過の粉碎された上白パルプ粉108.7g及び2mm目スクリーン通過の粉碎された上白パルプ粉61.7g、接着剤としてCMC 78.4g、さらに、ソフトな質感を出すために、粒径1.5mm の発泡スチロール粉12.3g、1mm目スクリーン通過の粉碎されたテトロンフィルム蒸着粉6g、0.3mm 目スクリーン通過の粉碎されたテトロンフィルム蒸着粉6g、粒度28～35メッシュ：5％以下，35～80メッシュ：90±5％，80メッシュ通過：10±5％のアルミニウム箔10.5g、42～80メッシュ：25％以下，80メッシュ通過：75％以上のアルミニウム箔2.6g、幅0.7mm、長さ7mmのセロハン線状切断物10.5g 及び長さ3mmの人絹偏平糸乱片状物9.3gを加え、さらに、アルデヒド化学吸着剤ケムキャッチ（品番：H-6000：ヒドラジド類：大塚化学株式会社製）5g 加えて混合機で2分間混合し、木粉と天然軽石を骨材とする内装用塗装壁材組成物653g（実施例1）を得た。

【0030】同様にして、前記ケムキャッチをそれぞれ10g、20g 加えた以外は前記と同様に配合して内装用塗装壁材組成物658g（実施例2）及び668g（実施例3）を得た。

【0031】前記内装用塗装壁材組成物653g、658g及び668gにそれぞれ水4500g を加えて混練りし、20分間練り

おきして各内装用塗装壁材を得た。

【0032】前記各内装用塗装壁材を3.3m<sup>2</sup> の平板3枚にそれぞれ塗布し、自然乾燥させた後、それぞれ縦横6×6cmに切り取って有効面積36cm<sup>2</sup> の各サンプル（実施例1：サンプル1，実施例2：サンプル2，実施例3：サンプル3）を各2枚ずつ得た。容積約1リットルの試験容器を6個用意し、3個の試験容器それぞれにサンプル1，2，3を入れて各試験容器に窒素で希釈した約500ppmのアセトアルデヒドを注入した。また、残り3個の試験容器それぞれにサンプル1，2，3を入れ、各試験容器にそれぞれ窒素で希釈した約341ppmのホルムアルデヒドを注入した。そして、室温下60時間静置した後、各試験容器内に残存するガス濃度を測定し、試験開始時のガス濃度と比較して吸着分解量（単位：ppm）を算出した。結果を表1に示す。

【0033】なお、前記吸着分解量は各サンプル全吸着量から前記ケムキャッチを含まないサンプルの全吸着量を減算した有為差により表した（後述の表2～4においても同じ）。また、試験開始時のアセトアルデヒドガス濃度は496ppm、ホルムアルデヒドガス濃度は338ppmであった（後述のサンプル4～16においても同じ）。

【0034】比較例1：実施例1と同様にして、前記ケムキャッチを含まない内装用塗装壁材組成物648gを得た。続いて、実施例1と同様にして内装用塗装壁材を得、前記の同様の方法によりサンプル4を2枚得てこのサンプル4についてアセトアルデヒドとホルムアルデヒドの吸着分解テストを実施した。結果を表1に示す。

【0035】

【表1】

|             |   | サンプル<br>(ケムキャッチ) | 全吸着量(ppm) |     | 有為差(ppm) |     |
|-------------|---|------------------|-----------|-----|----------|-----|
|             |   |                  | アセト       | ホルム | アセト      | ホルム |
| 実<br>施<br>例 | 1 | 1 (5g)           | 470       | 320 | 205      | 139 |
|             | 2 | 2 (10g)          | 492       | 335 | 227      | 154 |
|             | 3 | 3 (20g)          | 496       | 338 | 231      | 157 |
| 比較例         | 1 | 4 (0g)           | 265       | 181 | —        | —   |

【0036】実施例1～3のものは、アセトアルデヒド、ホルムアルデヒドの吸着分解性が優れていることを確認した。

【0037】実施例4～6：粒度16～20メッシュ：2％以下，20～48メッシュ：83％以上，48メッシュ通過：15％以下の珪砂5000g に60g のアクリル酸エステル共重合樹脂、35.7g の酸化チタン、1.66g の分散顔料（アゾ系・フタロシアニン系）、143gのタルク及び60g の水を加えて攪拌して珪砂を薄茶色に着色し、この薄茶色珪砂を温度120℃で熱風乾燥した。

【0038】次に、前記着色珪砂4951.4g からなる骨材に、接着剤としてCMC 41.6g を加え、さらに、前記ケム

キャッチ5g 加えて混合機で2分間混合し、珪砂を骨材とする内装用塗装壁材組成物4998g（実施例4）を得た。

【0039】同様にして、前記ケムキャッチをそれぞれ10g、20g 加えた以外は前記と同様に配合して内装用塗装壁材組成物5003g（実施例5）及び5013g（実施例6）を得た。

【0040】前記内装用塗装壁材組成物4998g、5003g及び5013g それぞれに対して、水を2200g 及びエチレン・酢酸ビニル共重合エマルジョンを267g加えて混練りし、20分間練りおきして各内装用塗装壁材を得た。

【0041】前記各内装用塗装壁材を3.3m<sup>2</sup> の平板3枚

(5) 000-169757 (P2000-169757A)

にそれぞれ塗布し、自然乾燥させた後、それぞれ縦横6×6cmに切り取って有効面積36cm<sup>2</sup>の各サンプル（実施例4：サンプル5，実施例5：サンプル6，実施例6：サンプル7）を各2枚ずつ得た。容積約1リットルの試験容器を6個用意し、3個の試験容器それぞれにサンプル5，6，7を入れ、各試験容器にそれぞれ窒素で希釈した約500ppmのアセトアルデヒドを注入した。また、残り3個の試験容器それぞれにサンプル5，6，7を入れて各試験容器に窒素で希釈した約341ppmのホルムアルデヒドを注入した。そして、室温下60時間静置した後、各試験容器内に残存するガス濃度を測定し、試験開始時の

ガス濃度と比較して吸着分解量（単位：ppm）を算出した。結果を表2に示す。

【0042】比較例2：実施例4と同様にして、前記ケムキャッチを含まない内装用塗装壁材組成物4993gを得た。続いて、実施例4と同様にして内装用塗装壁材を得、前記と同様の方法によりサンプル8を2枚得てこのサンプル8についてアセトアルデヒドとホルムアルデヒドの吸着分解テストを実施した。結果を表2に示す。

【0043】

【表2】

|             |   | サンプル<br>(ケムキャッチ) | 全吸着量(ppm) |     | 有為差(ppm) |     |
|-------------|---|------------------|-----------|-----|----------|-----|
|             |   |                  | アセト       | ホルム | アセト      | ホルム |
| 実<br>施<br>例 | 4 | 5 (5g)           | 488       | 333 | 201      | 137 |
|             | 5 | 6 (10g)          | 494       | 337 | 207      | 141 |
|             | 6 | 7 (20g)          | 496       | 338 | 209      | 142 |
| 比較例         | 2 | 8 (0g)           | 287       | 196 | —        | —   |

【0044】実施例4～6のものは、アセトアルデヒド、ホルムアルデヒドの吸着分解性が優れていることを確認した。

【0045】実施例7～9：粒度16～20メッシュ：2%以下，20～48メッシュ：83%以上，48メッシュ通過：15%以下の珪砂2302.8gからなる骨材に、つなぎ材として0.5mm目スクリーン通過の粉碎された上白パルプ粉111g、接着剤としてCMC 45.2g，PVA 10g及び酢酸ビニル・ベオバ共重合粉末樹脂165g、調湿性向上材として融剤焼成珪藻土312g、着色剤として酸化チタン（ルチル形）15g及び顔料（弁柄）4gを加え、さらに、前記ケムキャッチ5g加えて混合機で2分間混合し、珪砂を骨材とする薄緑色の内装用塗装壁材組成物2970g（実施例7）を得た。

【0046】同様にして、前記ケムキャッチをそれぞれ10g，20g加えた以外は前記と同様に配合して内装用塗装壁材組成物2975g（実施例8）及び2985g（実施例9）を得た。

【0047】前記内装用塗装壁材組成物2970g、2975g及び2985gにそれぞれ水3000gを加えて混練りし、20分間練りおきして各内装用塗装壁材を得た。

【0048】前記各内装用塗装壁材を3.3m<sup>2</sup>の平板3枚

にそれぞれ塗布し、自然乾燥させた後、それぞれ縦横6×6cmに切り取って有効面積36cm<sup>2</sup>の各サンプル（実施例7：サンプル9，実施例8：サンプル10，実施例9：サンプル11）を各2枚ずつ得た。容積約1リットルの試験容器を6個用意し、3個の試験容器それぞれにサンプル9，10，11を入れ、各試験容器にそれぞれ窒素で希釈した約500ppmのアセトアルデヒドを注入した。また、残り3個の試験容器それぞれにサンプル9，10，11を入れて各試験容器に窒素で希釈した約341ppmのホルムアルデヒドを注入した。そして、室温下60時間静置した後、各試験容器内に残存するガス濃度を測定し、試験開始時のガス濃度と比較して吸着分解量（単位：ppm）を算出した。結果を表3に示す。

【0049】比較例3：実施例7と同様にして、前記ケムキャッチを含まない内装用塗装壁材組成物2965gを得た。続いて、実施例7と同様にして内装用塗装壁材を得、前記と同様の方法によりサンプル12を2枚得てこのサンプル12についてアセトアルデヒドとホルムアルデヒドの吸着分解テストを実施した。結果を表3に示す。

【0050】

【表3】

|             |   | サンプル<br>(ケムキャッチ) | 全吸着量(ppm) |     | 有為差(ppm) |     |
|-------------|---|------------------|-----------|-----|----------|-----|
|             |   |                  | アセト       | ホルム | アセト      | ホルム |
| 実<br>施<br>例 | 7 | 9 (5g)           | 420       | 286 | 204      | 139 |
|             | 8 | 10 (10g)         | 494       | 337 | 278      | 190 |
|             | 9 | 11 (20g)         | 496       | 338 | 280      | 191 |
| 比較例         | 3 | 12 (0g)          | 216       | 147 | —        | —   |

【0051】実施例7～9のものは、アセトアルデヒド

、ホルムアルデヒドの吸着分解性が優れていることを

(6) 000-169757 (P2000-169757A)

確認した。

【0052】実施例10～12：粒度20～28メッシュ：30%以下，28～48メッシュ：25%以上，48メッシュ通過：45%以下のガラスビーズ6000g に120gのアクリル酸エステル共重合樹脂及び25.8g の分散顔料（アゾ系・フタロシアン系）を加えて攪拌してガラスビーズを薄黄色に着色し、この薄黄色ガラスビーズを温度60℃で乾燥した。

【0053】次に、粒度20～48メッシュ：90%以上，48メッシュ通過：10%以下の寒水石2000g に11g のアクリル酸エステル共重合樹脂、3.6gの酸化チタン、5.5gの分散顔料（アゾ系・フタロシアン系）及び22 gの水を加えて攪拌して寒水石を薄黄色に着色し、この薄黄色寒水石を温度120℃で熱風乾燥した。

【0054】続いて、前記着色ガラスビーズ6000g と前記着色寒水石1980g とからなる骨材に、接着剤としてCMC 70g を加え、さらに、前記ケムキャッチ5g 加えて混合機で2分間混合し、ガラスビーズと寒水石とを骨材とする内装用塗装壁材組成物8055g（実施例10）を得た。

【0055】同様にして、前記ケムキャッチをそれぞれ10g，20g 加えた以外は前記と同様に配合して内装用塗装壁材組成物8060g（実施例11）及び8070g（実施例12）をそれぞれ得た。

【0056】前記内装用塗装壁材組成物8055g、8060g及び8070g それぞれに対して、水を2300g 及び酢酸ビニ

ル・アクリル共重合エマルジョンを1000g 加えて混練りし、20分間練りおきして各内装用塗装壁材を得た。

【0057】前記各内装用塗装壁材を3.3m<sup>2</sup> の平板3枚にそれぞれ塗布し、自然乾燥させた後、それぞれ縦横6×6cmに切り取って有効面積36cm<sup>2</sup> の各サンプル（実施例10：サンプル13，実施例11：サンプル14，実施例12：サンプル15）を各2枚ずつ得た。容積約1リットルの試験容器を6個用意し、3個の試験容器それぞれにサンプル13，14，15を入れ、各試験容器にそれぞれ窒素で希釈した約500ppmのアセトアルデヒドを注入した。また、残り3個の試験容器それぞれにサンプル13，14，15を入れて各試験容器に窒素で希釈した約341ppmのホルムアルデヒドを注入した。そして、室温下60時間静置した後、各試験容器内に残存するガス濃度を測定し、試験開始時のガス濃度と比較して吸着分解量（単位：ppm）を算出した。結果を表4に示す。

【0058】比較例4：実施例10と同様にして、前記ケムキャッチを含まない内装用塗装壁材組成物8050g を得た。続いて、実施例10と同様にして内装用塗装壁材を得、前記と同様の方法によりサンプル16を2枚得てこのサンプル16についてアセトアルデヒドとホルムアルデヒドの吸着分解テストを実施した。結果を表4に示す。

【0059】

【表4】

|             |    | サンプル<br>(ケムキャッチ) | 全吸着量(ppm) |     | 有為差(ppm) |     |
|-------------|----|------------------|-----------|-----|----------|-----|
|             |    |                  | アセト       | ホルム | アセト      | ホルム |
| 実<br>施<br>例 | 10 | 13 (5g)          | 485       | 331 | 212      | 145 |
|             | 11 | 14 (10g)         | 493       | 336 | 220      | 150 |
|             | 12 | 15 (20g)         | 496       | 338 | 223      | 152 |
| 比較例         | 4  | 16 (0g)          | 273       | 186 | —        | —   |

【0060】実施例10～12のものは、アセトアルデヒド、ホルムアルデヒドの吸着分解性が優れていることを確認した。

【0061】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明によれば、内装用塗装壁材組成物にアルデヒド化学吸着剤を含有させ

たから、アセトアルデヒドやホルムアルデヒド等のアルデヒド類の吸着分解性に優れた内装用塗装壁材組成物を提供することができる。

【0062】従って、本発明の産業上利用性は非常に高いといえる。

フロントページの続き

(72)発明者 野呂 庄平  
大阪府八尾市木の本1丁目7番地 株式会社サックス内

(72)発明者 山中 秀雄  
大阪府八尾市木の本1丁目7番地 株式会社サックス内

(72)発明者 友滝 善久  
徳島県徳島市川内町加賀須野463 大塚化学株式会社徳島工場内

Fターム(参考) 4J038 BA091 BA221 BA252 CB052  
CE022 CF022 CF032 CF072  
HA556 JB17 JB20 JB32  
JB39 JC02 JC05 KA11 NA27  
PB05